Prensa y Matemáticas

En un campeonato de baloncesto, los cuatro equipos finalistas son los que se indican a continuación. En las tablas aparece el número de puntos conseguidos por cada jugador en el último partido.

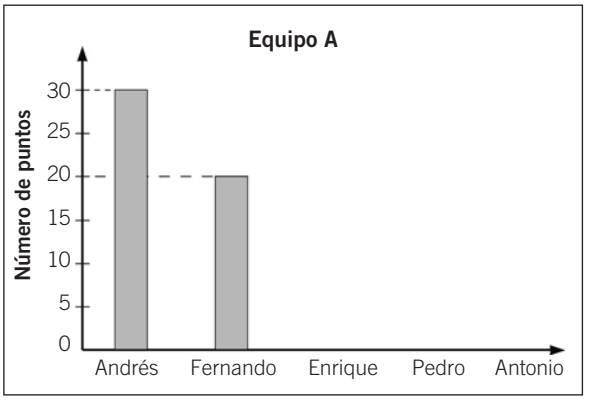
Equipo A	
Andrés	30
Fernando	20
Enrique	15
Pedro	25
Antonio	20

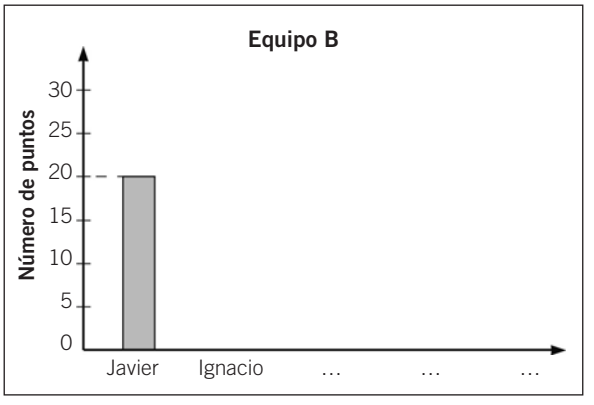
Equipo C	
Luis	26
Paco	21
Iván	31
Carlos	20
Ángel	25

Equipo B	
Javier	20
Ignacio	20
Jesús	25
Santiago	20
Adrián	30

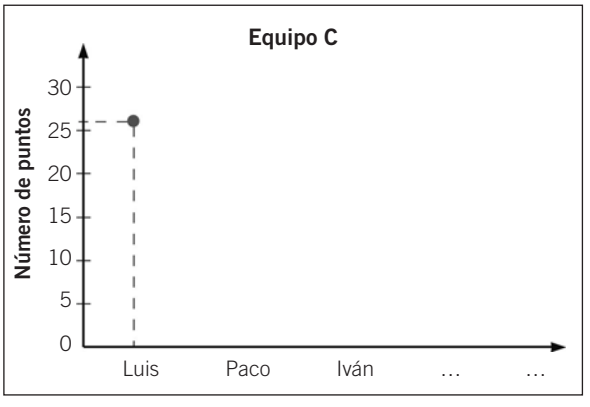
Equipo D	
Diego	28
Roberto	29
Manolo	25
Rubén	20
Miguel	30

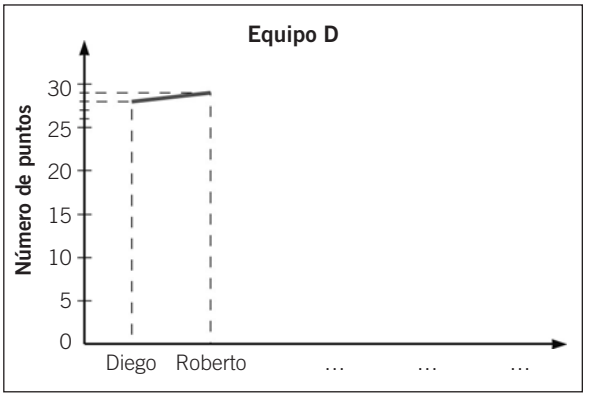
1. Representa los datos correspondientes al equipo A y al equipo B en un gráfico de barras.





2. Representa los datos correspondientes al equipo C en un gráfico de puntos, y los datos correspondientes al equipo D, en un gráfico lineal.





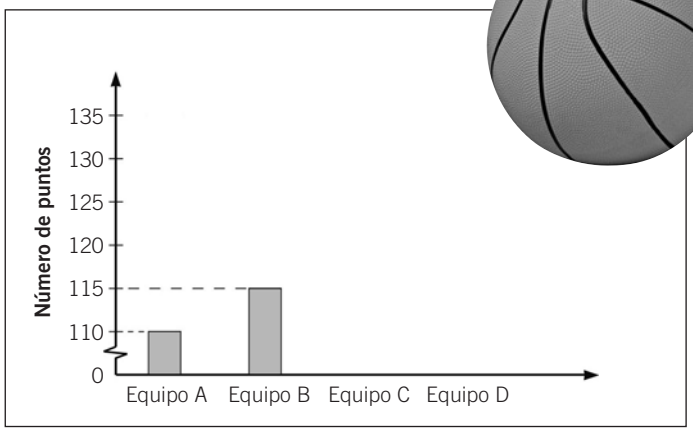
COMPETENCIA MATEMÁTICA

3. Calcula el número total de puntos conseguidos por cada equipo y completa la tabla.

	Equipo A	Equipo B	Equipo C	Equipo D
Número total de puntos				

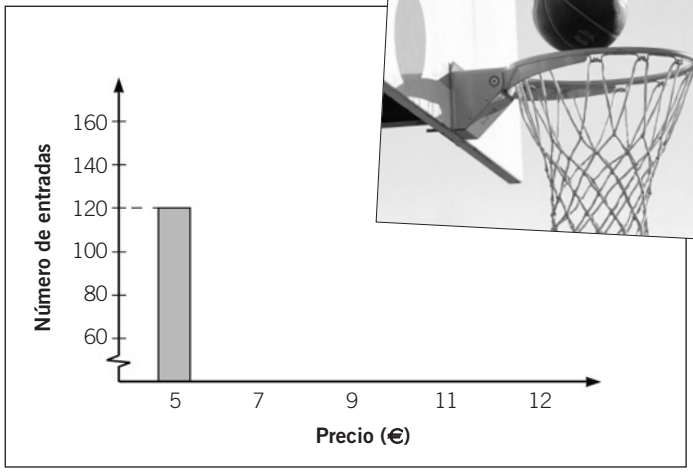
Representa los datos de la tabla en un gráfico lineal.

Observa que en el eje vertical no hemos representado los valores desde 0 hasta 110. Para indicarlo dibujamos una ruptura en el eje vertical.



4. En la siguiente tabla aparece el número de entradas de cada clase que se vendieron en un partido de baloncesto. Representa los datos de la tabla en un gráfico de puntos.

Precio	Número de entradas
5 €	120
7 €	95
9 €	110
11 €	87
12 €	60



5. Observa el gráfico que has realizado en la actividad anterior y contesta.

a) ¿Qué significa la ruptura que hay en los ejes?

b) ¿De qué clase de entradas se vendieron más? ¿Y de cuántas menos?

c) ¿Cuántas entradas se vendieron en total?

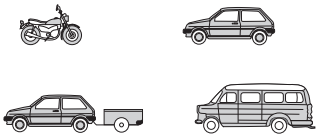
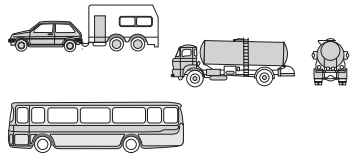
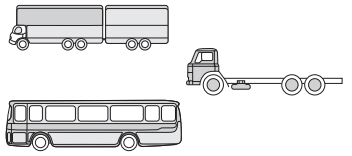
d) ¿Cuánto dinero se recaudó por las entradas de 9 € vendidas? ¿Y por las entradas de 11 €?

e) ¿Cuánto dinero se recaudó en total en este partido?

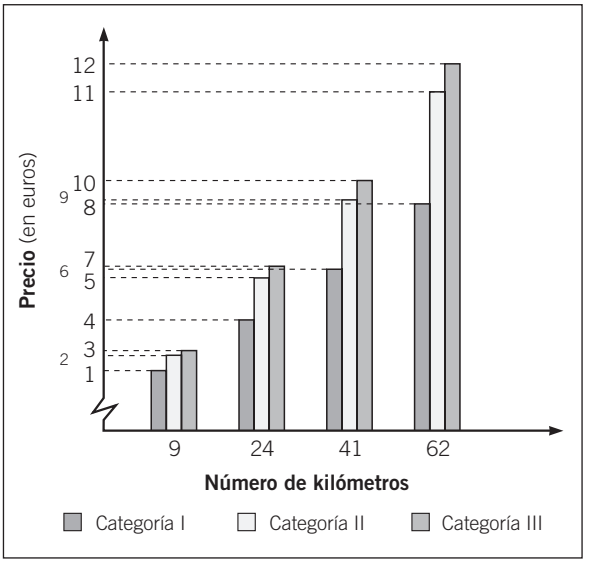
6. Representa los datos de la tabla de la actividad 4 en un gráfico lineal y en un gráfico de barras.

Prensa y Matemáticas

1. Observa en la tabla la clasificación de los vehículos y los datos representados en el gráfico de barras. Después, contesta.

Categoría	Tipos de vehículos
CATEGORÍA I Ligeros	
CATEGORÍA II Pesados 1	
CATEGORÍA III Pesados 2	

En este gráfico de barras está representado el precio que paga en una autopista de peaje cada clase de vehículo en un cierto número de kilómetros.



a) ¿Cuánto paga en esta autopista un vehículo de categoría I en 9 km? ¿Y en 24 km? ¿Y en 62 km?

b) ¿Cuánto paga un vehículo de categoría II en 9 km? ¿Y en 41 km? ¿Y en 62 km?

c) ¿Cuánto paga un vehículo de categoría III en 24 km? ¿Y en 62 km?

d) ¿Cuánto paga un vehículo de categoría III más que un vehículo de categoría I en un tramo de 41 km?

e) ¿Cuánto paga un vehículo de categoría II menos que un vehículo de categoría III en un tramo de 62 km?

f) Un grupo de amigos recorre por esta autopista 62 km. Conducen dos vehículos de categoría II y una moto. ¿Cuánto tienen que pagar en total de peaje?

g) Un día hicieron el tramo de 24 km por esta autopista estos vehículos:
- 34 vehículos de categoría I.
- 28 vehículos de categoría II.
- 15 vehículos de categoría III.

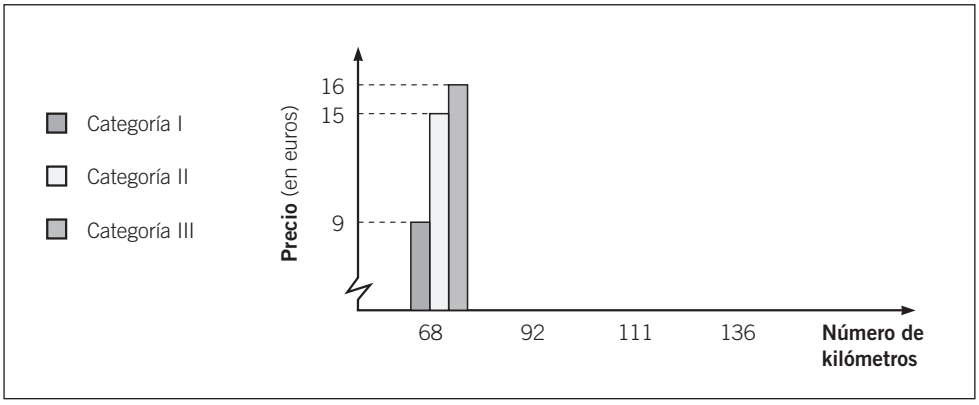
¿Cuánto se recaudó en total por el peaje de los vehículos?

COMPETENCIA MATEMÁTICA

2. Observa en la tabla el peaje, según las categorías de los vehículos y sus recorridos.

Número de km	68	92	111	136
CATEGORÍA I Ligeros	9 €	10 €	11 €	12 €
CATEGORÍA II Pesados 1	15 €	20 €	25 €	30 €
CATEGORÍA III Pesados 2	16 €	22 €	27 €	33 €

Representa los datos de la tabla en el siguiente gráfico de barras.



3. Sandra está haciendo un estudio sobre el número de vehículos de cada categoría que circulan diariamente por algunas autopistas de peaje.

En la tabla aparecen los datos recogidos en una hora.

Autopista de peaje	A-1	A-2	A-7	A-9
Número de vehículos **CATEGORÍA I**	135	150	180	75
Número de vehículos **CATEGORÍA II**	90	145	230	220
Número de vehículos **CATEGORÍA III**	125	160	210	280

Representa los datos de la tabla en un gráfico de barras.

4. Observa el gráfico de barras que has hecho en la actividad anterior y contesta.

a) ¿En qué autopista hubo, en esa hora, mayor número de vehículos de cada categoría?

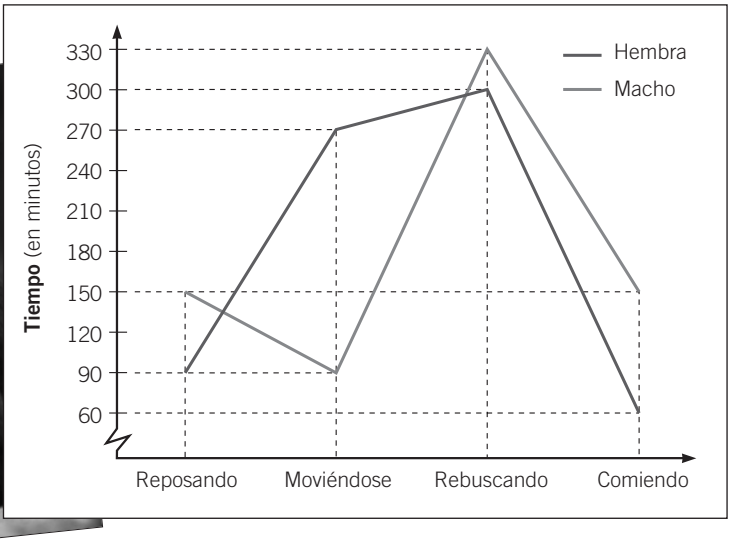
b) ¿Cuántos vehículos de categoría I circularon en total por las cuatro autopistas? Suponiendo que cada uno de estos vehículos pagó de peaje 13 €, ¿cuánto se recaudó en total?

c) ¿Cuántos vehículos de categoría II circularon ese día por la autopista A-7, si cada hora circuló el mismo número de vehículos?

d) En la autopista A-7 se recaudó un total de 1.980 € por el peaje de los vehículos de categoría I. Si todos pagaron la misma cantidad, ¿cuánto pagó cada vehículo de peaje?

Prensa y Matemáticas

Carlos y Ana están estudiando el comportamiento de los chimpancés machos y hembras. En el siguiente gráfico han representado el tiempo empleado por cada chimpancé, en una actividad, durante las 12 horas del día.



1. Observa el gráfico y contesta.

a) ¿En qué actividad emplea más tiempo el chimpancé macho? ¿Y el chimpancé hembra?

b) ¿En qué actividad emplea menos tiempo el chimpancé macho? ¿Y el chimpancé hembra?

c) ¿Cuál de los dos chimpancés está más tiempo reposando? ¿Y moviéndose?

d) ¿Cuál de los dos chimpancés está menos tiempo rebuscando? ¿Y comiendo?

e) ¿Cuántos minutos está reposando el chimpancé macho más que el chimpancé hembra?

f) ¿Cuántos minutos está moviéndose el chimpancé hembra más que el chimpancé macho?

g) ¿En qué actividades emplean el chimpancé macho y el chimpancé hembra entre 30 y 180 minutos?

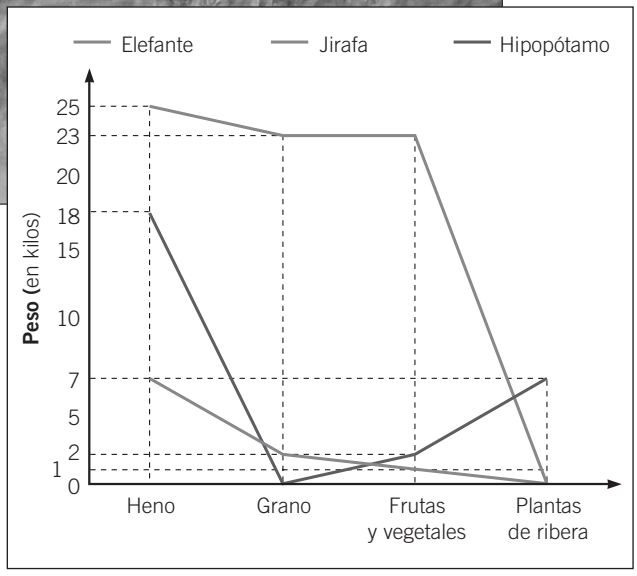
h) ¿En qué actividades emplean el chimpancé macho y el chimpancé hembra más de 240 minutos?

i) ¿Cuántas horas está rebuscando un chimpancé hembra? (1 hora = 60 minutos)

j) Suponiendo que un chimpancé macho emplea para moverse todos los días el mismo tiempo, ¿cuántas horas está moviéndose ese chimpancé macho en 8 días?

COMPETENCIA MATEMÁTICA

2. Carlos y Ana también estudian en un zoológico los alimentos básicos en la dieta diaria de algunos animales. Observa el gráfico y contesta.



a) ¿Qué animal de los representados en el gráfico no toma grano en su dieta diaria?
¿Qué animales no comen plantas de ribera?

b) ¿Qué animal come más heno en su dieta diaria?
¿Qué animal toma menos heno?

c) ¿Cuántos kilos de heno comen entre los tres animales diariamente?

d) ¿Cuántos kilos de heno son necesarios para alimentar a estos animales durante una semana?

e) ¿Cuántos kilos de frutas y vegetales come diariamente el elefante más que el hipopótamo?

f) En el zoológico hay 700 kilos de grano para la jirafa y el elefante.
¿Para cuántos días tendrán grano estos animales?

g) En el zoológico hay 1.280 kilos de frutas y vegetales para el elefante y el hipopótamo.
¿Para cuántos días tendrán alimento? ¿Cuántos kilos son necesarios para que tengan frutas y vegetales un día más?

h) Un día había en el zoológico 1.550 kilos de plantas de ribera. Se gastaron $\frac{2}{5}$ y el resto se lo dieron al hipopótamo. ¿Para cuántos días completos tuvo alimento con las plantas de ribera que quedaron?

i) Un gorila come diariamente 10 kilos de comida; $\frac{4}{5}$ son frutas y vegetales y el resto es heno.
¿Cuántos kilos de frutas y vegetales come el gorila al día? ¿Y de heno?

Prensa y Matemáticas

En el año 1995, los cinco países más poblados del mundo eran China, India, Estados Unidos, Indonesia y Brasil. En el pictograma se representa el número aproximado de habitantes que tenía cada país.

China	
India	
Estados Unidos	
Indonesia	
Brasil	

Cada representa 100 millones de personas.

Cada representa 30 millones de personas.

1. Observa el pictograma y contesta.

a) ¿Cuántas personas representa ? ¿Y cuántas representa ?

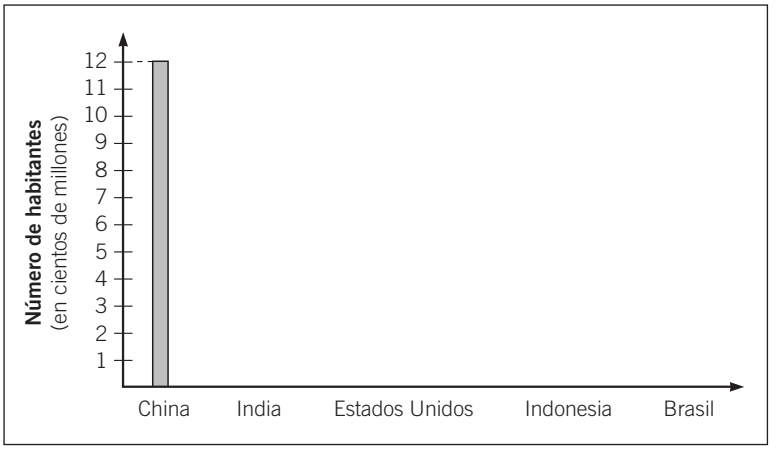
b) ¿Cuántos habitantes tenía China? ¿E Indonesia?

c) ¿Cuántos habitantes tenía India? ¿Y Estados Unidos? ¿Y Brasil?

d) ¿Cuántos habitantes había en China más que en Brasil?

e) ¿Cuántos millones de habitantes tenían en total esos cinco países?

2. Representa los datos del pictograma en el siguiente gráfico de barras.



3. Representa los datos de la siguiente tabla en un pictograma.

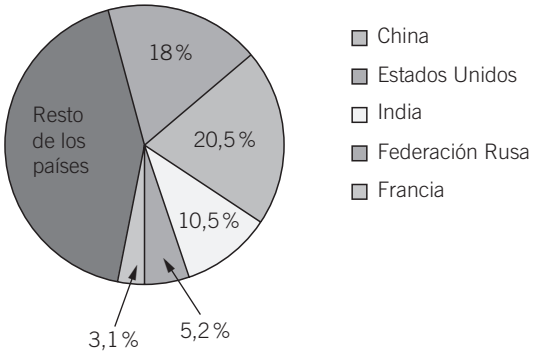
Representa 10 millones de habitantes con .

Representa 5 millones de habitantes con .

Federación Rusa	150 millones de habitantes
Pakistán	135 millones de habitantes
Bangladesh	130 millones de habitantes
Nigeria	125 millones de habitantes

COMPETENCIA MATEMÁTICA

4. En el diagrama de sectores se representan, en porcentajes respecto al total mundial, los cinco países que producen más cereales.



a) ¿Qué porcentaje del total mundial produce China? ¿Y Estados Unidos?

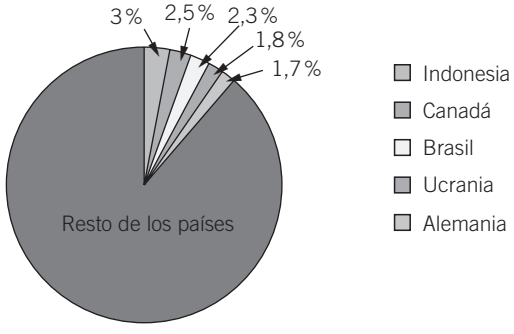
b) ¿Qué porcentaje del total mundial produce India más que la Federación Rusa?

c) ¿Cuál es el porcentaje del total mundial que producen esos cinco países?

d) Si la producción total de cereales en el mundo es de 2.000.000 de toneladas, ¿cuántas toneladas de cereales produce China? ¿Y Estados Unidos? ¿E India?

5. Representa los datos del gráfico de sectores en el siguiente gráfico de barras.

6. Observa la producción de cereales en este gráfico de sectores.



Datos en porcentajes respecto al total mundial.
Total mundial: 2.000.000 de toneladas.

a) ¿Cuántas toneladas de cereales produce Indonesia? ¿Y Canadá?

b) ¿Cuántas toneladas de cereales produce Brasil más que Ucrania?

c) ¿Cuántas toneladas de cereales produce Ucrania más que Alemania?

d) ¿Cuántas toneladas de cereales producen estos cinco países y los cinco países representados en el diagrama de sectores de la actividad 4?

e) ¿Cuántas toneladas de cereales producen el resto de los países?

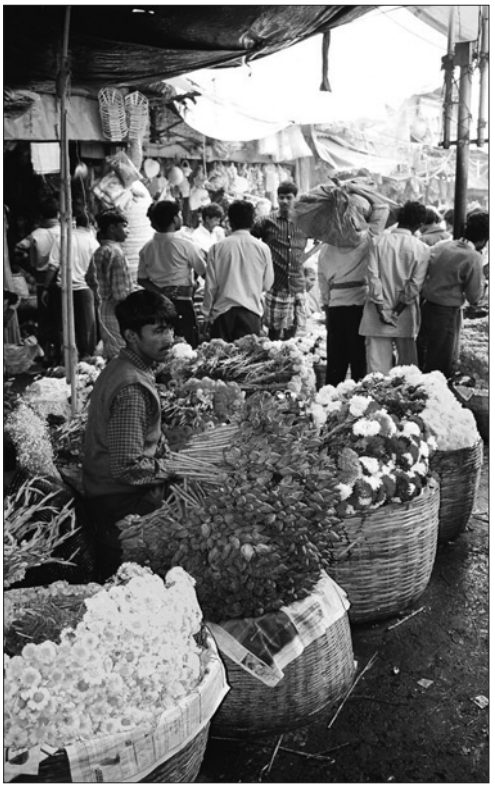
Prensa y Matemáticas

El ser humano es omnívoro, aunque hay numerosas sustancias comestibles (desde el punto de vista biológico) que las sociedades rechazan.

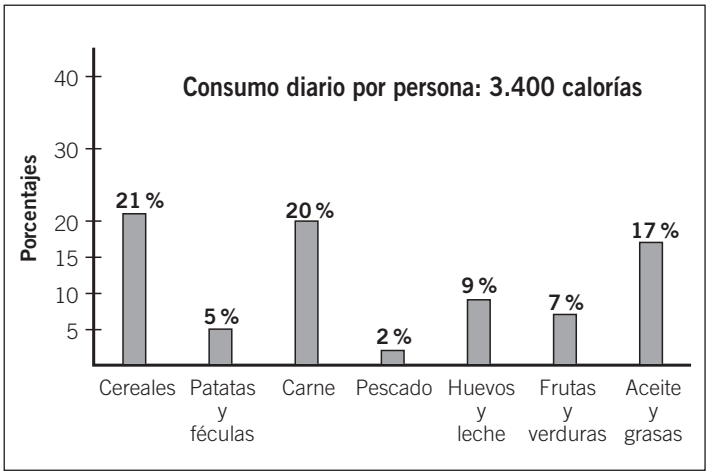
Cada país tiene su dieta; así, los europeos comen abundante carne de vacuno, porcino o cordero. España es, después de Dinamarca, el mayor consumidor de carne de Europa.

En otros países, como por ejemplo la India, consideran a la vaca como un animal sagrado. Allí, la vaca es necesaria como animal de tiro y como productora de terneros y leche, pero nunca se consume como alimento.

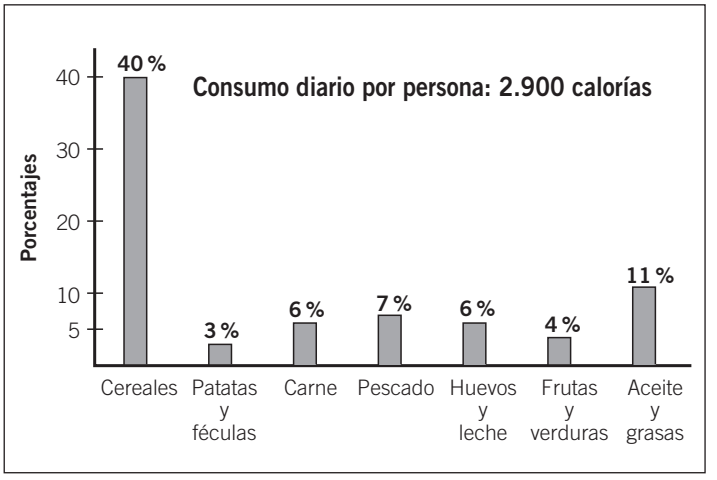
Observa en los siguientes gráficos la dieta que tienen algunos países.



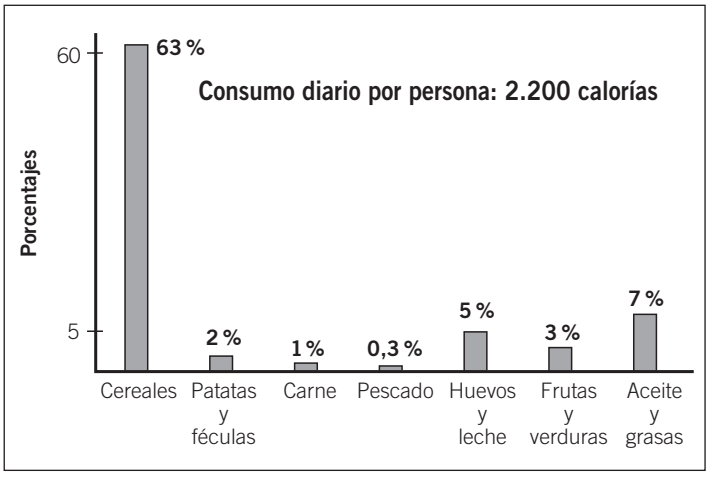
E S P A Ñ A



J A P Ó N



I N D I A



COMPETENCIA MATEMÁTICA

Observa los gráficos, calcula y contesta.

1. ¿Qué tanto por ciento de la dieta diaria consume cada español en carne? ¿Y en frutas y verduras? ¿Y en pescado?
2. ¿De qué clase de alimento consumen los españoles diariamente menos calorías? ¿Y los japoneses? ¿Y los hindúes?
3. ¿De qué clase de alimento consumen los españoles diariamente más calorías? ¿Y los japoneses? ¿Y los hindúes?
4. ¿Qué tanto por ciento de la dieta diaria consume cada español en cereales más que en pescado?
5. ¿Qué tanto por ciento de la dieta diaria consume cada hindú en cereales más que en patatas y féculas?
6. ¿Qué tanto por ciento de la dieta diaria consume cada hindú en pescado menos que en frutas y verduras?
7. ¿Cuántas calorías diarias consume un español más que un japonés? ¿Y más que un hindú?
8. ¿Cuántas calorías diarias consume un español en carne? ¿Y en pescado? ¿Y en huevos y leche?
9. ¿Cuántas calorías diarias consume un japonés en frutas y verduras menos que en huevos y leche?
10. ¿Cuántas calorías diarias consume un hindú en cereales más que en pescado? ¿Y en huevos y leche más que en carne?
11. Un día, un español consumió un total de 4.200 calorías; un japonés consumió 3.200 calorías y un hindú 2.800 calorías. Tomando los porcentajes que aparecen en los gráficos de la página anterior, calcula:
    a) Las calorías que consumió el español en cada clase de alimento.
    b) Las calorías que consumió el japonés en cada clase de alimento.
    c) Las calorías que consumió el hindú en cada clase de alimento.

Prensa y Matemáticas

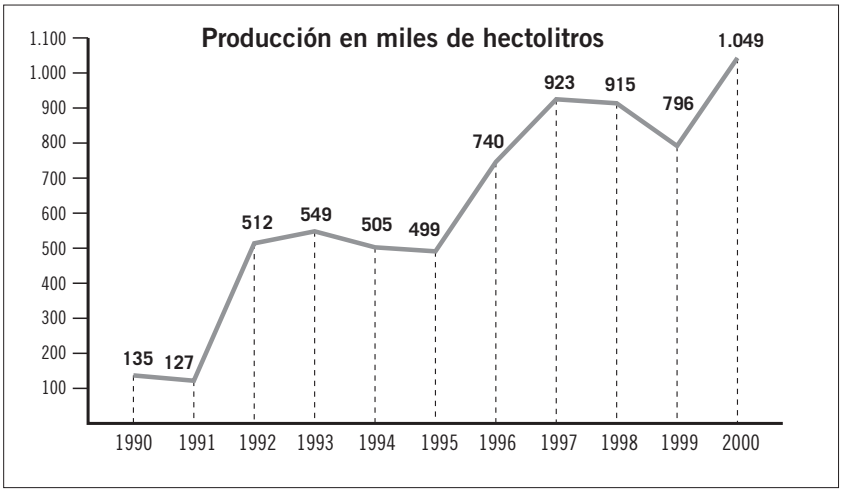
La evolución de la producción de cavas en España ha seguido una evolución ascendente en los últimos años. En el año 1980 teníamos una producción de 145.000 hectolitros, una producción muy modesta si se compara con los 1.310.000 hectolitros producidos en 2004.

En el gráfico se observa la evolución de la producción de cava desde 1990 a 2000. De los 131 millones de litros producidos en el año 2004, 60 millones se exportaron y el resto quedaron para el consumo interior. Las ventas de vinos espumosos se extienden a todo el mundo, si bien hay tres países que concentran la mayor parte de la demanda: Alemania con 18 millones de litros, Estados Unidos con 8 millones y el Reino Unido con 4 millones de litros.

Una gran parte de la producción del cava nacional se debe a dos grandes firmas: el grupo Codorníu y el grupo Freixenet. Las cifras de facturación y exportación de estas firmas aparecen en el cuadro de esta página.

COMPETENCIA MATEMÁTICA

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CAVA (1990-2000)



LA GUERRA DEL CAVA

En millones de euros

Codorníu		Freixenet
340	**Facturación**	445
40	**Exportación**	26

Codorníu **Marcas** Freixenet

Delapierre	Castellblanch
Rondel	Segura Viudas
Bach	Dubois
Raimat	Gloria Ferrer
López Heredia	Henri Abèle
Don Zoilo	René Barbier
	Conde de Caralt

Observa el gráfico y el cuadro de la página anterior. Después, calcula y contesta.

1. En el gráfico se observa la evolución de la producción de cava durante diez años.

a) ¿En qué años disminuyó la producción de cava respecto del año anterior?

b) ¿Cuál fue el año en que la producción experimentó mayor crecimiento?

c) ¿En cuántos litros aumentó la producción del año 2000 respecto del año 1999?

d) ¿Cuántos hectolitros de cava se produjeron en los dos años de mayor producción? ¿Y en los dos años cuya producción fue menor?

2. La producción de cava del año 2004 fue de 131 millones de litros. ¿Qué porcentaje de ese total se consumió en el mercado interior? ¿Y en el mercado exterior?

3. ¿Qué porcentaje del total de litros producidos se exportó a Alemania? ¿Y a Estados Unidos? ¿Y al Reino Unido?

4. ¿Qué tanto por ciento de los litros de cava exportados van a Alemania? ¿Y a Estados Unidos? ¿Y al Reino Unido?

5. Las ventas de cava se extienden a todo el mundo, pero en Alemania, Estados Unidos y Reino Unido se concentra la mayor parte de la demanda. ¿Qué porcentaje de los litros de cava exportados van a otros países distintos de los mencionados?

6. El valor del cava exportado por la firma Codorníu se puede calcular a partir de la expresión algebraica: $\frac{t}{4} - \frac{t}{8}$, siendo t la facturación total en millones de euros. Si Codorníu facturó 340 millones, calcula el valor que alcanzaron sus exportaciones.

7. Plantea y resuelve una ecuación de primer grado para hallar la cantidad (en millones de euros) que gastó Codorníu en publicidad sabiendo que si a esa cantidad le sumas su mitad y su cuarta parte, el resultado es 35.

8. Calcula, tras plantear y resolver una ecuación de primer grado, el gasto de Freixenet en publicidad, sabiendo que su quinta parte es igual al doble de la diferencia entre dicha cantidad y 36.

Prensa y Matemáticas

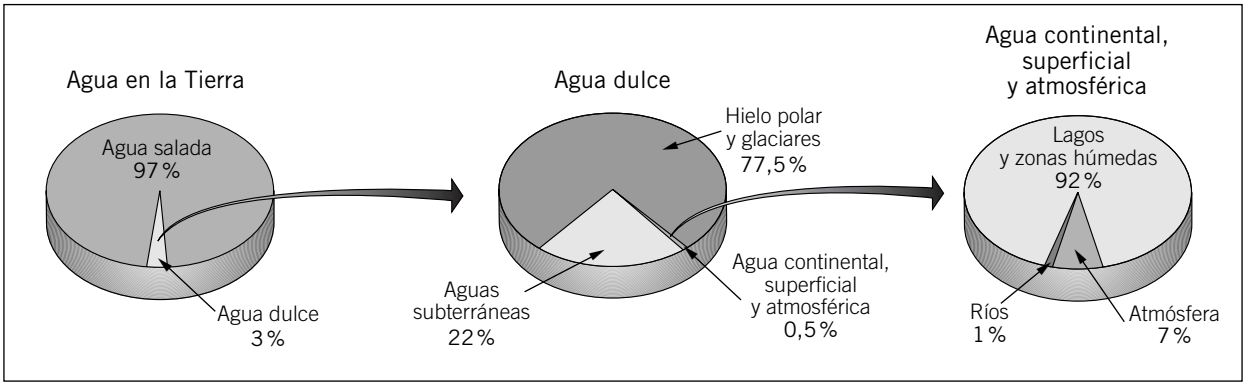
El agua es un compuesto químico cuya fórmula es H_2O, es decir, cada molécula de agua tiene dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. El agua forma una capa alrededor de la Tierra que recibe el nombre de hidrosfera.

La hidrosfera está formada por el agua salada de los océanos, el agua dulce de los ríos, lagos y corrientes subterráneas, por hielos y por el vapor de agua que hay en la atmósfera. El agua de los mares y de algunos lagos es salada y el agua de los ríos y de la mayoría de los lagos es dulce.

El agua es un bien escaso e indispensable para todas las formas de vida, ya que es un componente esencial de la biomasa. Más del 70 % del peso total del hombre es agua, y puede llegar a constituir más del 90 % del peso de algunos seres vivos.

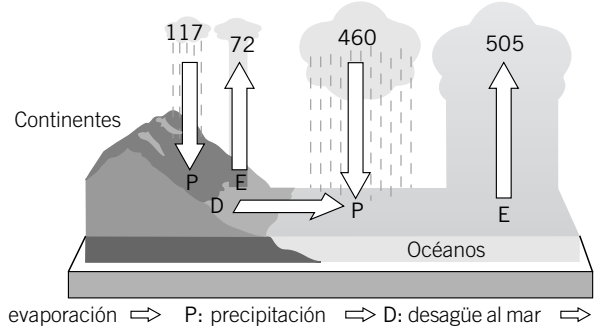
La irregularidad espacio-temporal es una de las características fundamentales en la distribución del agua sobre el planeta. Hay áreas en las que se registran más de 2.000 litros por metro cuadrado, mientras que en otras apenas llueve.

EL AGUA EN LA TIERRA (Total: 1.360 millones de km^3)

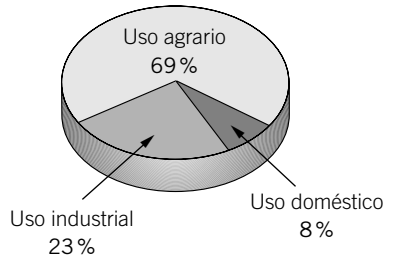


BALANCE HIDROLÓGICO Y CONSUMO DE AGUA

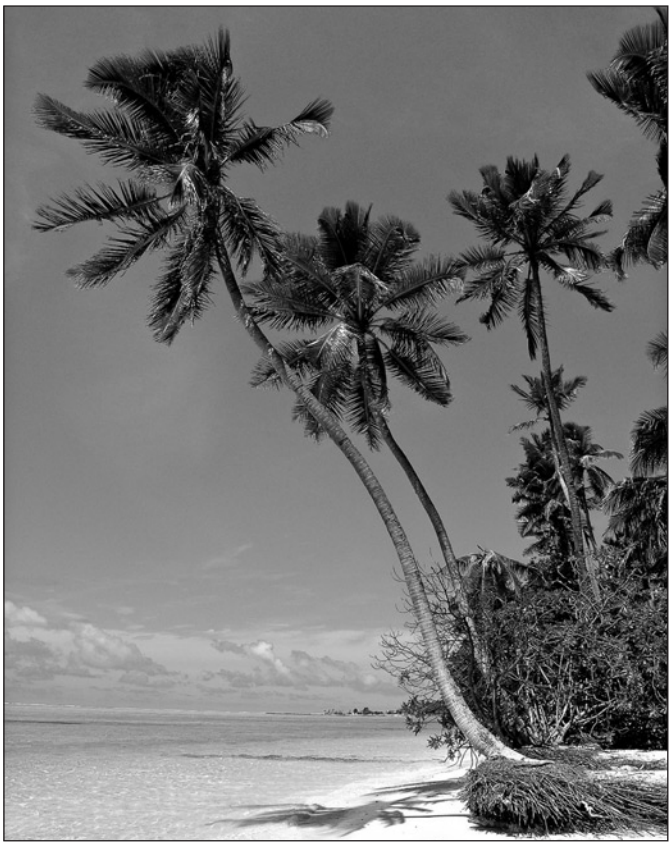
Balance anual del ciclo hidrológico (en miles de km^3)

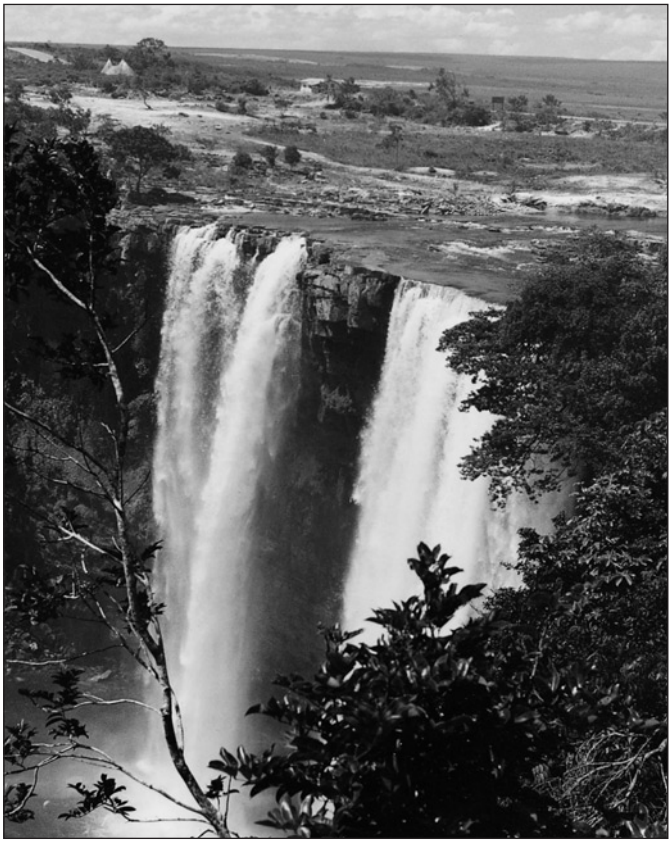


Consumo de agua
(utilizada en la Tierra en
un año: 3.240 km^3)



COMPETENCIA MATEMÁTICA





Fíjate en los gráficos, calcula y contesta.

1. Observa el primer gráfico de sectores. ¿Cuántos km^3 de agua salada hay en la Tierra? ¿Y de agua dulce?

2. Según el segundo gráfico de sectores:

a) ¿Cuántos km^3 de agua dulce hay en forma de hielo polar y glaciares?

b) ¿Cuántos km^3 de agua dulce suponen las aguas subterráneas?

c) ¿Cuántos km^3 de agua dulce hay entre las aguas continentales, superficiales y el agua atmosférica?

3. De acuerdo con el tercer gráfico:

a) ¿Cuántos km^3 de agua dulce hay entre los lagos y las zonas húmedas?

b) ¿Qué cantidad de agua hay en la atmósfera?

c) ¿Cuántos hm^3 de agua hay en los ríos?

4. Observa el gráfico correspondiente al balance hidrológico y contesta.

a) ¿Cuántos km^3 de agua se evaporan cada año en los océanos? ¿Y en los continentes?

b) ¿Cuál es el total de km^3 de agua que se evapora en la Tierra en un año?

5. Según el mismo gráfico:

a) ¿Cuántos km^3 de precipitaciones caen en total sobre la Tierra?

b) ¿Tiene alguna relación la cantidad de precipitaciones y la cantidad total de agua evaporada?

6. Calcula la diferencia anual entre la cantidad de agua evaporada en los océanos y la cantidad de precipitaciones que caen en ellos. Halla esta diferencia para los continentes y comprueba que las cantidades son iguales pero de signo contrario. Esta cantidad de agua es transferida cada año de los océanos a los continentes. ¿Cuántos m^3 de agua se transfieren?

7. De los 45.000 km^3 de agua transferida cada año, 42.000 km^3 no pueden aprovecharse. ¿Qué cantidad se puede considerar como recursos efectivos?

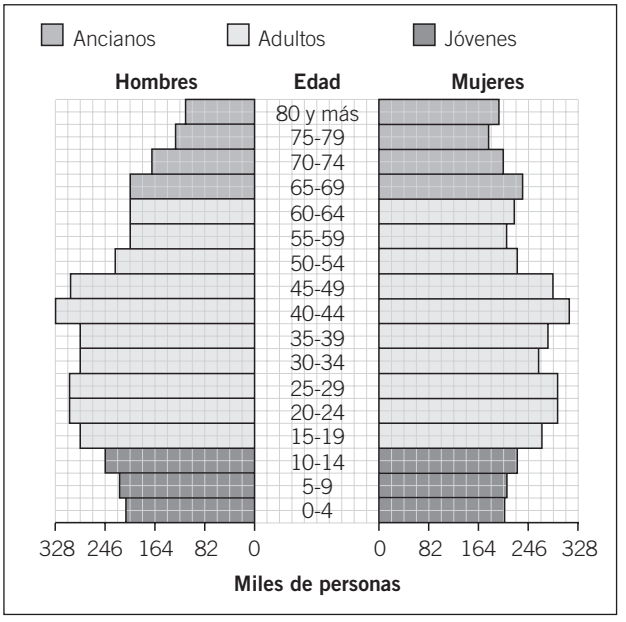
8. ¿Cuántos hm^3 de agua se utilizan cada año para uso agrario? ¿Y para uso doméstico?

Prensa y Matemáticas

La población de la Tierra está distribuida de forma desigual. La riqueza de los suelos, la antigüedad de los asentamientos, etc., son algunas de las causas que explican el desigual reparto de la población.

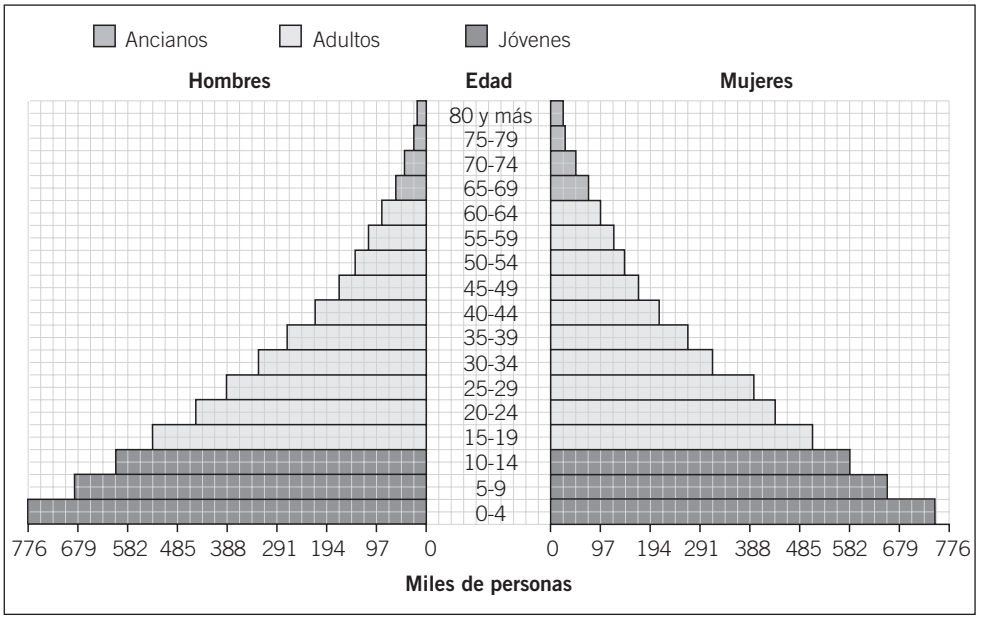
La estructura demográfica presenta también grandes desequilibrios entre los diferentes países. Así, en los países desarrollados, como por ejemplo Suecia, se puede apreciar un claro envejecimiento de la población. Por su parte, en los países menos desarrollados, como por ejemplo Guatemala, la población de jóvenes predomina sobre la población mayor de 65 años.

PIRÁMIDE DE POBLACIÓN DE SUECIA

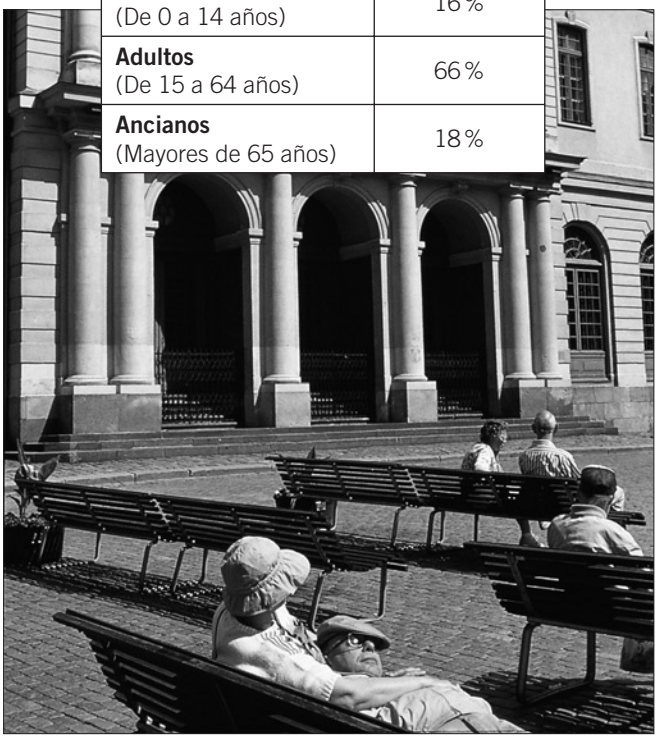


COMPETENCIA MATEMÁTICA

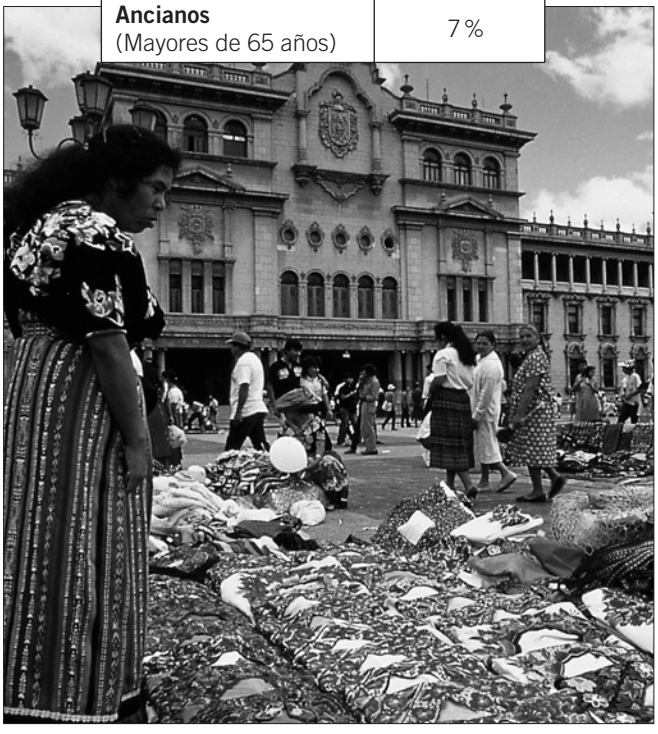
PIRÁMIDE DE POBLACIÓN DE GUATEMALA



SUECIA Población total: 8.220.000 habitantes	
Jóvenes (De 0 a 14 años)	16 %
Adultos (De 15 a 64 años)	66 %
Ancianos (Mayores de 65 años)	18 %



GUATEMALA Población total: 9.676.000 habitantes	
Jóvenes (De 0 a 14 años)	42 %
Adultos (De 15 a 64 años)	51 %
Ancianos (Mayores de 65 años)	7 %



Observa las pirámides de población, calcula y contesta.

Pirámide de población de Suecia

1. ¿Cuántos niños de 0 a 4 años hay aproximadamente? ¿Y niñas?
2. ¿Cuántos hombres de 60 a 64 años hay aproximadamente? ¿Y mujeres?
3. ¿A qué intervalo de edad corresponde el mayor número de hombres? ¿Y el mayor número de mujeres?
4. ¿A qué intervalo de edad corresponde el menor número de hombres? ¿Y el menor número de mujeres?
5. En esta pirámide, ¿los grupos de adultos son más numerosos que los jóvenes y ancianos?
6. Fíjate en la tabla. Observa los porcentajes aproximados que representa cada bloque de edad en Suecia respecto a la población total, y calcula los grados que medirá el sector correspondiente a cada bloque en un gráfico de sectores.

Pirámide de población de Guatemala

7. ¿Cuántos niños de 0 a 4 años hay aproximadamente? ¿Y niñas?
8. ¿Cuántos hombres de 60 a 64 años hay aproximadamente? ¿Y mujeres?
9. ¿A qué intervalo de edad corresponde el mayor número de hombres? ¿Y el mayor número de mujeres?
10. ¿A qué intervalo de edad corresponde el menor número de hombres? ¿Y el menor número de mujeres?
11. En esta pirámide, ¿los grupos de jóvenes son más numerosos que los de adultos y ancianos?
12. Fíjate en la tabla. Observa los porcentajes aproximados que representa cada bloque de edad en Guatemala respecto a la población total, y después calcula los grados que medirá el sector correspondiente a cada bloque en un gráfico de sectores.

Prensa y Matemáticas

El deporte del esquí se divide en dos grupos claramente diferenciados: el esquí nórdico y el esquí alpino.

El esquí nórdico se basa en la resistencia y la dureza; el alpino, en la velocidad y la habilidad.

Las pruebas olímpicas en el esquí nórdico son: para hombres, carreras, relevos, saltos desde trampolín y *biathlon*; y para mujeres, carreras y relevos.

El programa olímpico de esquí alpino consta de descenso, *slalom* y *slalom* gigante, tanto para hombres como para mujeres.

En las siguientes tablas aparecen los ganadores de cada prueba (esquí alpino) en los XVII Juegos Olímpicos de Invierno celebrados en Lillehammer (1994).

COMPETENCIA MATEMÁTICA

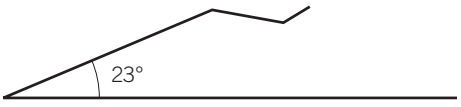
ESQUÍ ALPINO (Hombres)

Tipo de prueba	Posiciones	Tiempo
Descenso	1. Tommy Moe 2. Kjetil Andre Aamodt 3. Ed Podivinsky	1 min 45,75 s 1 min 45,79 s 1 min 45,87 s
Slalom	1. Thomas Stangassinger 2. Alberto Tomba 3. Jure Kosir	2 min 2,02 s 2 min 2,17 s 2 min 2,53 s
Slalom gigante	1. Markus Wasmeier 2. Urs Kaelin 3. Christian Mayer	2 min 52,46 s 2 min 52,48 s 2 min 52,58 s

ESQUÍ ALPINO (Mujeres)

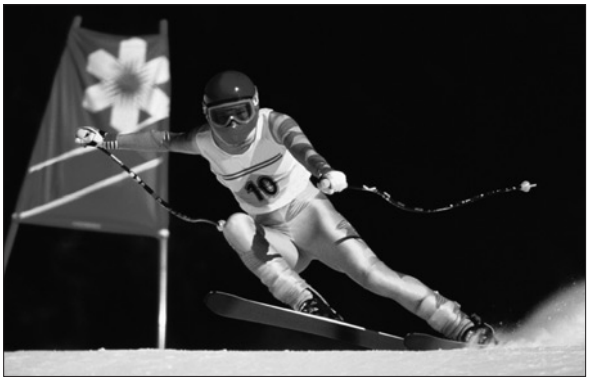
Tipo de prueba	Posiciones	Tiempo
Descenso	1. Katja Seizinger 2. Picabo Street 3. Isolde Kostner	1 min 35,93 s 1 min 36,35 s 1 min 36,85 s
Slalom	1. Vreni Schneider 2. Elfriede Eder 3. Katja Koren	1 min 56,01 s 1 min 56,35 s 1 min 56,61 s
Slalom gigante	1. Debora Compagnoni 2. Martina Ertl 3. Vreni Schneider	2 min 30,97 s 2 min 32,19 s 2 min 32,97 s

El descenso se efectúa en una pista de un ángulo de inclinación entre 23° y 30°. (Ángulo de inclinación es el ángulo que forma la línea de la pista y la línea horizontal.)



Ángulo de inclinación = 23°

El *slalom* se efectúa en una pista con un ángulo de inclinación mínimo de 30°. El recorrido está marcado por puertas o palos por los que tiene que pasar el esquiador.



El *slalom* gigante es una variedad de *slalom*. Su recorrido comprende un mínimo de 30 puertas.

Observa las tablas, calcula y contesta.

Hombres

1. En la prueba de descenso, ¿cuántos segundos empleó Tommy Moe? ¿Y Kjetil Andre Aamodt?

2. En la prueba de *slalom*, ¿cuántas centésimas de segundo empleó Jure Kosir más que Alberto Tomba?

3. En la prueba de *slalom* gigante, ¿cuántas centésimas de segundo empleó el tercer clasificado más que el primero?

Mujeres

4. En la prueba de descenso, ¿cuántos segundos tardó Isolde Kostner más que Katja Seizinger?

5. En la prueba de *slalom*, ¿cuánto tiempo emplearon en realizar esta prueba las dos primeras clasificadas?

1 min	56,01 s
+ 1 min	56,35 s
2 min	112,36 s
1 min	52,36 s
... min	... s

6. En la prueba de *slalom* gigante, ¿cuánto tiempo emplearon en realizar esta prueba las tres primeras clasificadas?

7. Lee detenidamente el ángulo de inclinación de las pistas utilizadas en la prueba de descenso y en la de *slalom*, y expresa en minutos y segundos la inclinación mínima de cada pista.

8. Una pista tiene una inclinación de 78.332". ¿Podrá utilizarse esta pista para realizar una prueba de descenso?

9. Una pista tiene una inclinación de 124.550". ¿Podrá utilizarse esta pista para realizar una prueba de *slalom*?

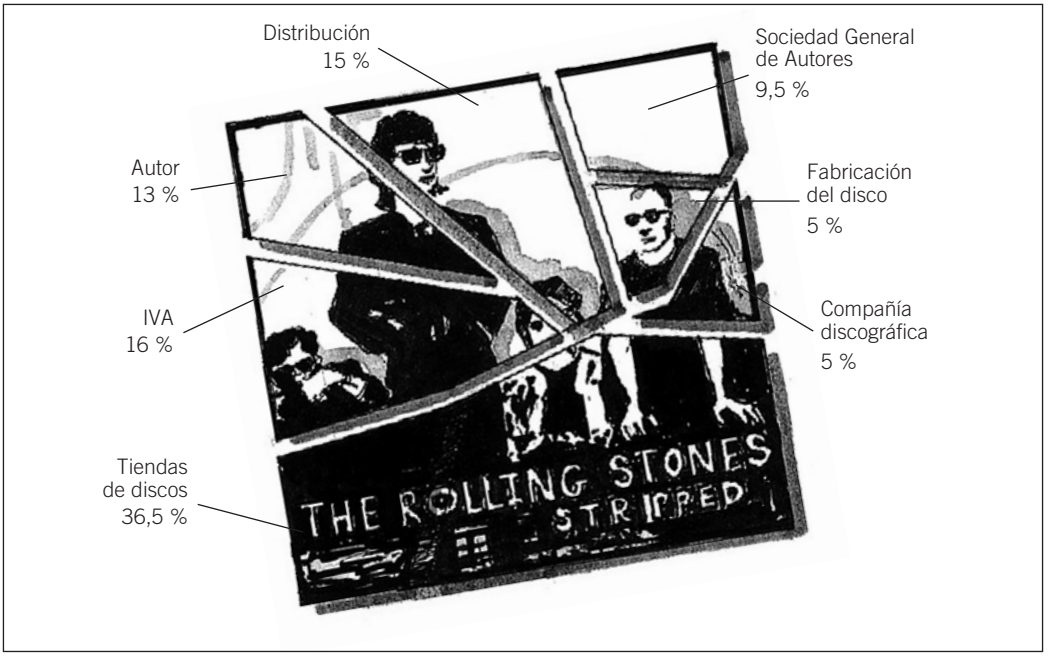
10. Escribe en segundos.
    a) La inclinación de una pista en la que se pueda realizar una prueba de descenso.
    b) La inclinación de una pista en la que se pueda realizar una prueba de *slalom*.

Prensa y Matemáticas

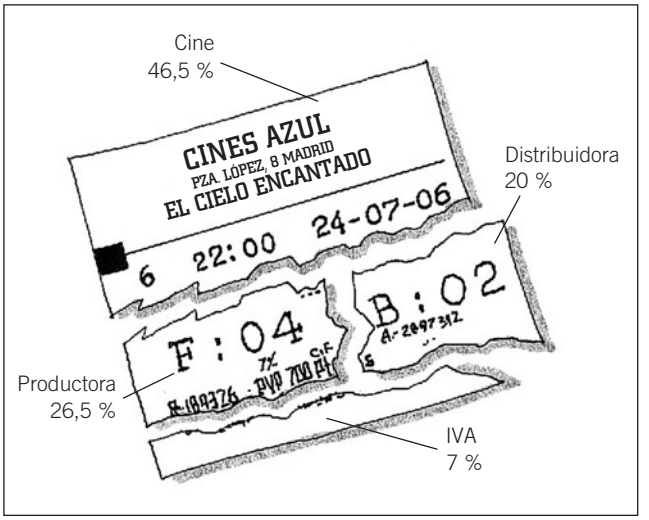
¿Adónde va el dinero de tus compras?

Escribir una novela, grabar un disco, realizar una película, etc., son procesos complejos en los que intervienen un gran número de personas o empresas. A cada una de estas personas o empresas le corresponde una parte del importe de los beneficios que se van a generar por la venta, en el caso de la novela o el disco, o del importe de las entradas vendidas, en el caso de la película. Aunque el reparto se determina mediante acuerdos previos, se sabe con bastante aproximación cómo se distribuyen los porcentajes del total obtenido.

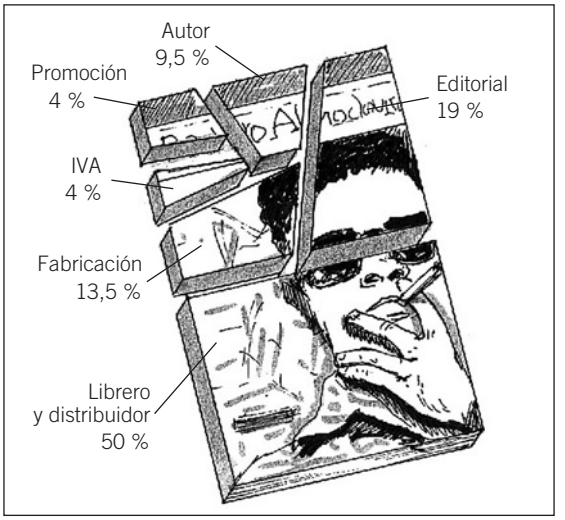
DISTRIBUCIÓN DEL COSTE DE UN DISCO



DISTRIBUCIÓN DEL COSTE DE UNA ENTRADA DE CINE



DISTRIBUCIÓN DEL COSTE DE UNA NOVELA



COMPETENCIA MATEMÁTICA

Observa los gráficos de la página anterior. Después, calcula y contesta.

1. Un disco cuesta 14 €. Calcula la parte que corresponde:
   a) A la compañía discográfica y al autor.
   b) A la tienda de discos.
   c) A la Sociedad General de Autores.

2. El grupo musical «El canto del loco» llevaba vendidos algo más de 100.000 ejemplares de su último disco a final de 2006. Por la venta de los 100.000 ejemplares, a 14 € cada ejemplar:
   a) ¿Cuánto le correspondió al grupo musical?
   b) ¿Cuánto ganaron las tiendas de discos?
   c) ¿Y cuánto ganó la distribuidora?

3. El autor de un disco vendió 9.000 ejemplares en el año 2005, 7.500 ejemplares en el año 2006, y 6.000 ejemplares en 1995. Si cada ejemplar se vendió por 15 €, calcula:
   a) La ganancia del autor.
   b) Lo que corresponde a la casa discográfica.
   c) La ganancia de las tiendas de discos.

4. Una novela se ha vendido por 13 €.
   a) ¿Cuánto corresponde al autor?
   b) ¿Cuánto percibe la editorial?
   c) ¿Cuál es el importe de IVA?

5. En un año se han vendido 8.500 ejemplares de una novela que cuesta 17 €.
   a) ¿Cuánto le corresponde al autor de la novela?
   b) ¿Cuánto percibe la editorial?
   c) ¿Y cuánto ganan el librero y el distribuidor?

6. El precio de la novela *El suspiro del moro*, de Salman Rushdie, era de 14,50 € en el año 2005. Suponiendo que en ese año se hubiesen vendido 12.000 ejemplares:
   a) ¿Cuánto percibió el autor?
   b) ¿Cuánto correspondió a la editorial?
   c) ¿Y cuánto les correspondió al librero y al distribuidor si el primero gana el 30 % y el segundo el 20 %?

7. De los 7 € que costaba una entrada de cine en 2005, calcula lo que correspondía a los cines y cuánto se pagaba de IVA.

8. Una película ha producido en dos años 9 millones de euros. Calcula lo que corresponde:
   a) A la productora.
   b) A la distribuidora.
   c) A los cines.

Prensa y Matemáticas

Publicidad en la prensa

Muchos particulares y empresas eligen para informar y ofrecer sus productos los anuncios de prensa.

El coste de un anuncio en un periódico depende de varios factores. Algunos de estos factores son: la superficie del anuncio; si el anuncio se publica en día laborable o en día festivo, o si se publica en página de información o en página exclusiva para anuncios.

En las siguientes tablas aparece el coste por día de una unidad de superficie en un determinado periódico.

ANUNCIO EN PÁGINA DE INFORMACIÓN	
Unidad de superficie 40 mm × 45 mm	**Días laborables** 520 € + 16 % IVA **Días festivos** 780 € + 16 % IVA

ANUNCIO EN PÁGINA DE ANUNCIOS	
Unidad de superficie 24 mm × 28 mm	**Días laborables** 500 € + 16 % IVA **Días festivos** 750 € + 16 % IVA

ANUNCIO 1

GIMNASIO «MAGNO»

Haga ejercicio y manténgase en forma. En nuestro gimnasio lo puede conseguir: clases de aeróbic, danza, ballet, bailes de salón, etc.

Todo lo que usted puede imaginar.

¡Póngase en contacto con nosotros!

Tel. 200 21 22

ANUNCIO 2

COCHES «MODELO»

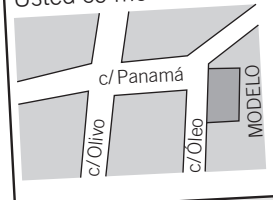
¿Tiene problemas con su coche?

¡Venga a visitarnos!

Le ofrecemos por su viejo coche 2.000 €.

¡No pierda esta oportunidad!

Usted se merece todo.



ANUNCIO 3

- Pisos de 2, 3 y 4 dormitorios desde 320.000 €
- Garaje, trastero y magníficas terrazas

FINANCIACIÓN: 20 AÑOS Información: Tel. 839 68 90

¡No deje de verlo! Le gustará

ANUNCIO 4

¿Todavía no tienes un teléfono móvil?

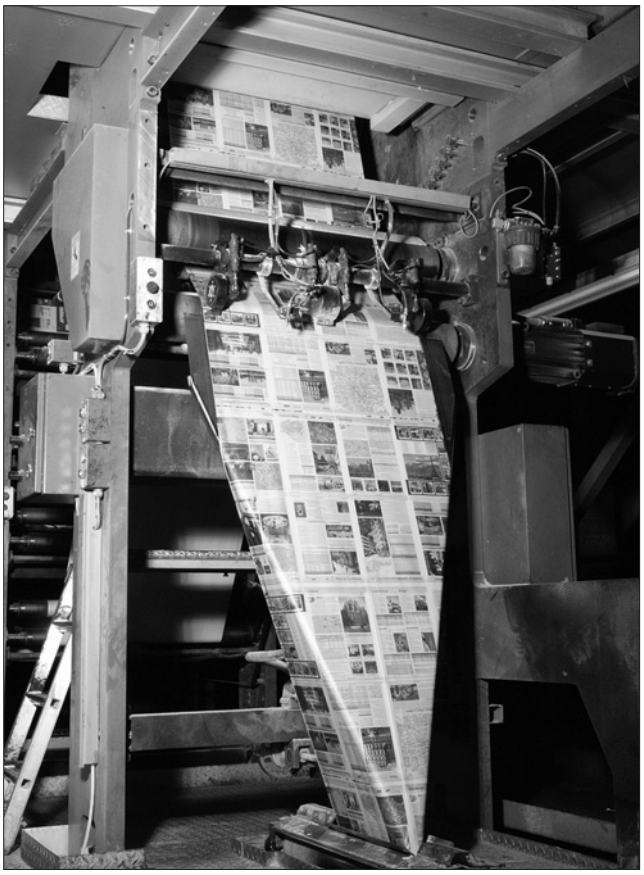
Te ofrecemos los mejores precios y la mejor selección de modelos.

Además, te damos información de todos nuestros servicios y te regalamos un seguro antirrobo.

¡Ven a visitarnos! Nos lo agradecerás

c/ Príncipe, 243 - Tel. 214 15 16

COMPETENCIA MATEMÁTICA



Lee detenidamente la información, calcula y contesta.

1. ¿Qué área tiene la unidad de superficie utilizada para los anuncios en la página de información?

2. ¿Qué área tiene la unidad de superficie utilizada para los anuncios en la página de anuncios?

3. ¿Qué área tiene el anuncio 1? ¿Cuál es el coste de este anuncio, sin IVA, si se publica en un día laborable en una página de información? ¿Y el coste total con IVA?

4. ¿Qué área tiene el anuncio 2? ¿Cuál es el coste con IVA del anuncio 2, si se publica en un día festivo en una página de información?

5. ¿Cuál es el coste con IVA del anuncio 3, si se publica en un día laborable en una página de anuncios?

6. ¿Cuál es el coste con IVA del anuncio 4 si se publica durante cuatro días laborables en una página de anuncios? ¿Cuál es el coste de este anuncio si se publica durante cuatro días festivos?

7. ¿Por qué crees que hay tanta diferencia en el coste de un anuncio, según se publique en una página de información o en una página de anuncios?

8. Alberto quiere publicar en una página de información un anuncio cuyas dimensiones son 12 cm de largo y 13,5 cm de ancho.

a) ¿Cuál es el coste total del anuncio si lo publica durante dos días laborables?

b) ¿Cuál es el coste total del anuncio si lo publica durante tres días festivos?

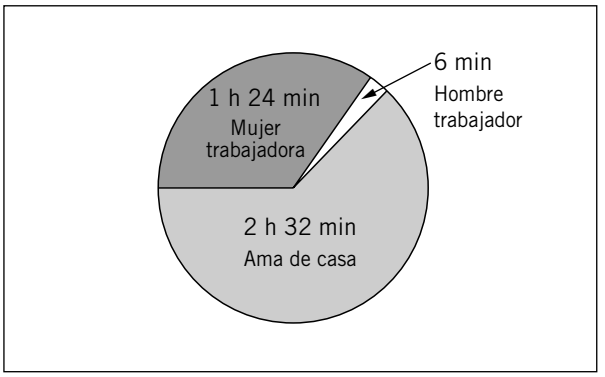
9. Susana ha pagado 348 € por un anuncio publicado en una página de anuncios en un día laborable. ¿Qué área tiene el anuncio que ha publicado Susana?

Prensa y Matemáticas

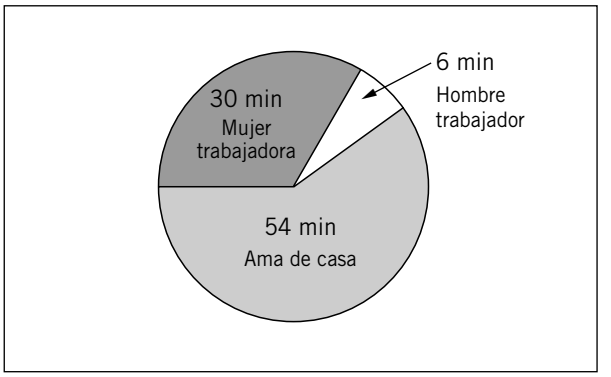
El reparto del trabajo en casa

La incorporación de la mujer al mundo laboral ha supuesto, por una parte, cambiar la actitud del hombre respecto de los trabajos de la casa y, por otra, un incremento del trabajo de la mujer, que se ve obligada a realizar un doble turno en muchas ocasiones. Aunque algunos hombres comparten con la mujer a partes iguales las tareas domésticas, hay otros casos en los que las tareas del hogar siguen siendo realizadas casi exclusivamente por la mujer. Sin embargo, se va observando un cambio de actitud en los jóvenes casados. En los siguientes gráficos aparecen los tiempos que dedican a las tareas domésticas el ama de casa, la mujer trabajadora y el hombre trabajador, según un reciente estudio del Instituto de la Mujer.

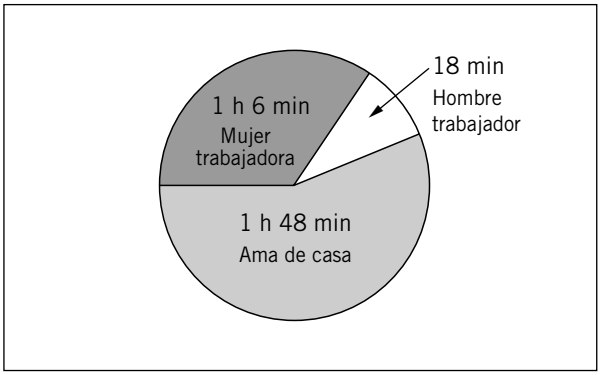
LIMPIEZA DE VIVIENDA



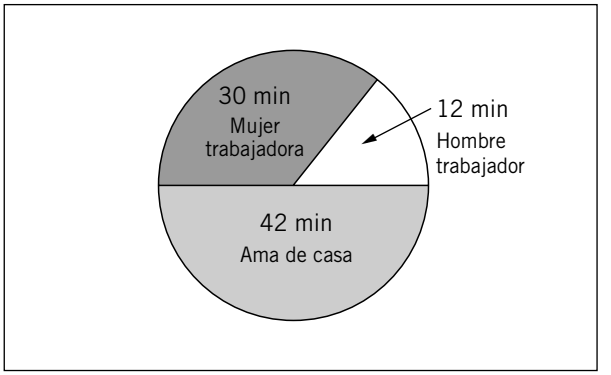
LIMPIEZA DE ROPA Y CALZADO



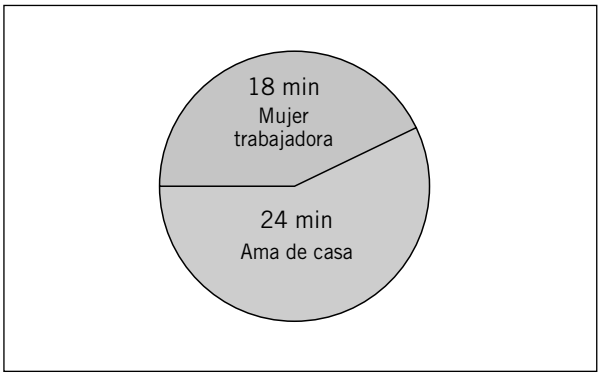
ALIMENTACIÓN



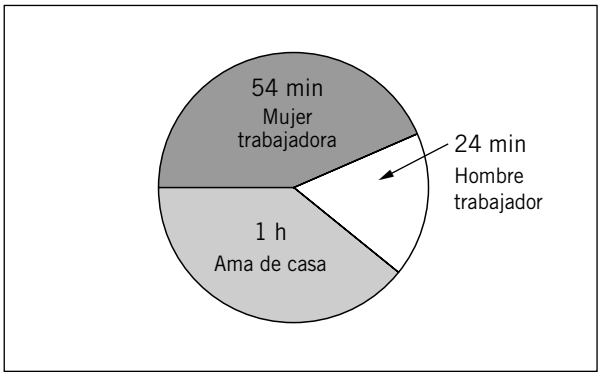
COMPRA DE COMIDA



COSTURA



CUIDADO DE LOS NIÑOS



COMPETENCIA MATEMÁTICA

Observa los gráficos anteriores, calcula y contesta.

1. Calcula el tiempo, en horas y minutos, que dedica el ama de casa a la limpieza de la vivienda, la ropa y el calzado. ¿Cuánto tiempo dedica la mujer trabajadora? ¿Y el hombre trabajador?

2. ¿Cuánto tiempo dedica el ama de casa a la limpieza de la vivienda más que a la limpieza de la ropa y el calzado? ¿Y la mujer trabajadora? ¿Y el hombre trabajador?

3. ¿Cuántas veces es mayor el tiempo que dedica el ama de casa a la limpieza de la vivienda que el que dedica el hombre trabajador?

4. ¿Por qué no son iguales los dos sectores circulares correspondientes al hombre trabajador en los dos primeros gráficos, si ambos representan 6 minutos?

5. ¿Cuánto tiempo dedica el ama de casa a la compra de la comida y las labores relacionadas con la alimentación? ¿Y la mujer trabajadora? ¿Y el hombre trabajador?

6. ¿Cuántas veces es mayor el tiempo que dedica el ama de casa a la alimentación que el que dedica el hombre trabajador?

7. ¿Cuánto tiempo dedica el ama de casa a la costura y el cuidado de los niños? ¿Y la mujer trabajadora? ¿Y el hombre trabajador?

8. Ordena, de menor a mayor, los tiempos invertidos por el ama de casa en cada una de las labores representadas en los gráficos. Ordena también los tiempos invertidos por la mujer trabajadora y por el hombre trabajador en dichas labores.

9. ¿Cuál es el tiempo total que dedica el ama de casa a los trabajos representados en los gráficos anteriores? ¿Y la mujer trabajadora? ¿Y el hombre trabajador? Expresa los tiempos totales en minutos.

10. Haz el gráfico de barras correspondiente a cada uno de los gráficos de sectores de la página anterior.

Prensa y Matemáticas

Los españoles y el medio ambiente

En el mes de agosto de 2005 se encuestó a 1.000 españoles mayores de 15 años para conocer su grado de inquietud respecto al medio ambiente.

De la encuesta se desprende la preocupación de los encuestados por los problemas de contaminación atmosférica, de deforestación, de incendios forestales, de la sequía y de la destrucción de la capa de ozono.

También mostraron sus inquietudes y preocupaciones por su entorno más cercano, como la suciedad de las calles, las basuras o la degradación de la naturaleza.

Al mismo tiempo se proponen actuaciones para contribuir a la mejora del medio ambiente, como reciclar la basura, usar productos no dañinos o usar menos el vehículo privado, siendo los aerosoles y los humos emitidos por los vehículos lo que, a juicio de los encuestados, más perjudica al medio ambiente.

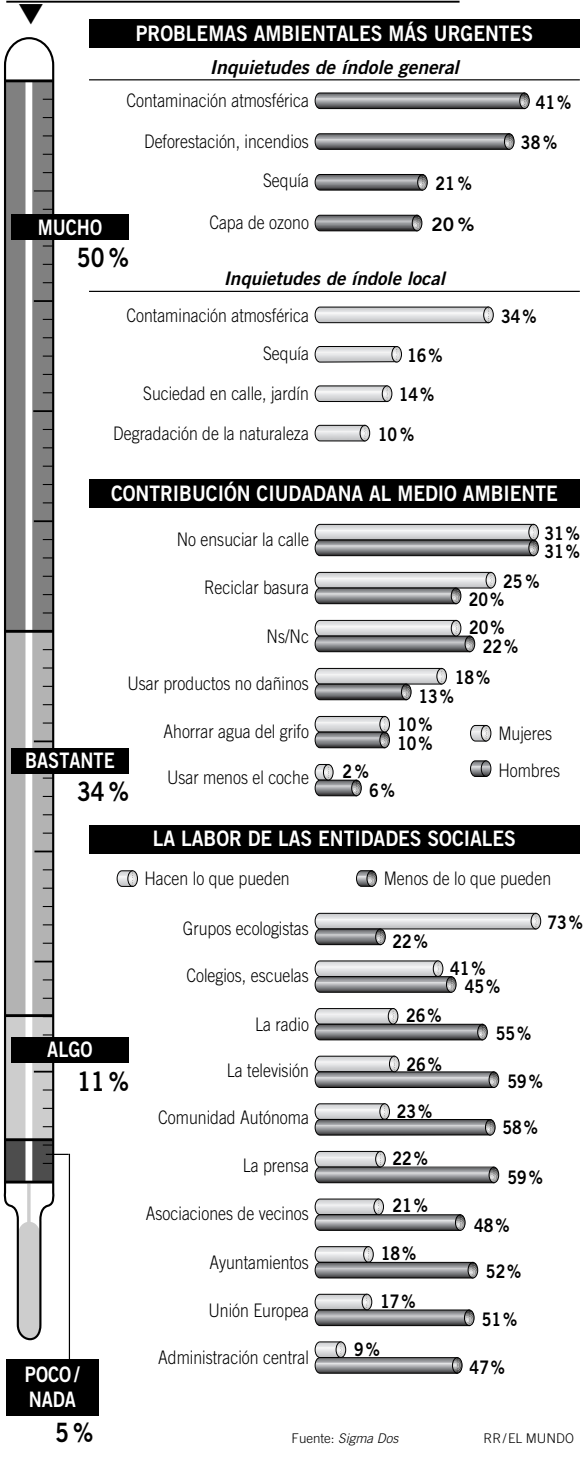
Por último, valoraron altamente la labor de los grupos ecologistas y expresan que los medios de comunicación, ayuntamientos, Administración, etc., hacen menos de lo que podrían para la mejora del medio ambiente.

COMPETENCIA MATEMÁTICA

LOS ESPAÑOLES Y EL MEDIO AMBIENTE

Un 84 % de los ciudadanos se manifiesta inquieto por la situación medioambiental.

¿Le preocupa la conservación del medio ambiente?



Fuente: *Sigma Dos* RR/EL MUNDO

Observa, calcula y contesta.

1. ¿A cuántos de los 1.000 encuestados les preocupa mucho la conservación del medio ambiente?

2. ¿A cuántos encuestados les preocupan poco o nada los problemas ambientales?

3. ¿Cuántos encuestados contestaron a cada apartado sobre las inquietudes de índole general?

4. La contribución ciudadana al medio ambiente viene expresada por diagramas de barras dobles, uno para hombres y otro para mujeres. ¿Puedes comentar los resultados? ¿Qué justificación encuentras a cada respuesta?

5. La labor de las entidades sociales es valorada por los encuestados en dos aspectos:

- Hacen lo que pueden.
- Hacen menos de lo que podrían.

a) ¿Cómo crees que ha sido esta pregunta, abierta o cerrada?

b) ¿Es de tipo cuantitativo o cualitativo?

De haber contestado todos los encuestados a esta pregunta, el total sería el 100 %.

c) ¿Cuántas personas han contestado a cada pregunta de este bloque?

A la vista de los diagramas de barras, contesta:

d) ¿Crees que los ciudadanos tienen una buena imagen de lo que hacen las Administraciones públicas y las empresas por el medio ambiente?

e) ¿Qué entidad social es menos valorada al respecto?

6. Ante la pregunta: «¿Le preocupa la conservación del medio ambiente?», los resultados vienen expresados en un pictograma termométrico. ¿Cómo lo expresarías en un gráfico de sectores?

Prensa y Matemáticas

Si bebes, no conduzcas

El alcohol es una droga muy dañina. Por culpa del alcohol mueren cada año más de 10.000 españoles por cirrosis o por accidentes de tráfico. Pero lo más alarmante es el número de accidentes entre los jóvenes.

Un estudio realizado en el Reino Unido señala que el 38 % de los fallecimientos de hombres en accidentes de tráfico, y el 30 % de los fallecimientos de mujeres, correspondían a jóvenes menores de 20 años de edad. Estos porcentajes son extrapolables a cualquier país europeo. En España, los jóvenes de 18 a 24 años y con un permiso de conducir de menos de tres años de antigüedad, forman el grupo más numeroso de conductores que se vio implicado en accidentes de tráfico con víctimas durante el año 1992.

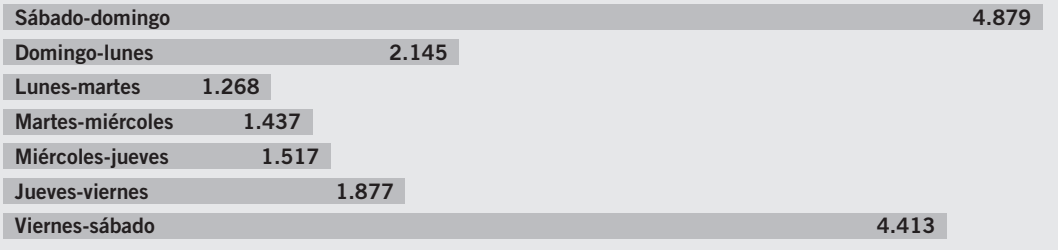
Se hace necesaria una campaña para concienciar a los jóvenes de que no conduzcan cuando toman bebidas alcohólicas.

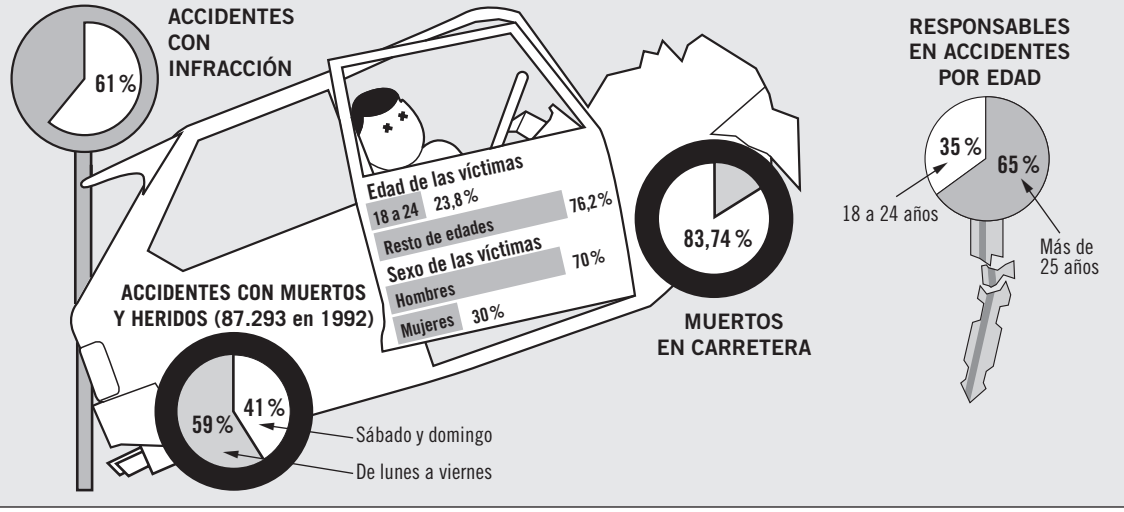
En el cuadro y los gráficos siguientes aparecen cifras referidas a los accidentes de tráfico ocurridos durante los años 1992 y 2005.

	Total	En carretera
Accidentes con víctimas (fallecidos y heridos)	87.293	39.121
Número de víctimas	135.963	72.318

EL RIESGO DE SER JOVEN AL VOLANTE

Número de accidentes por la noche en 2005 (de 11 de la noche a 6 de la mañana)





Observa los datos de la página anterior, calcula y contesta.

1. Observa el diagrama de barras en el que aparecen los accidentes producidos en 2005 desde las 11 de la noche a las 6 de la mañana. ¿Cuántos accidentes se produjeron en total en esas horas?
2. Del total de los accidentes calculados en la pregunta anterior, ¿cuántos ocurrieron en los fines de semana, desde las 11 de la noche del viernes hasta las 6 de la mañana del domingo?
3. Del total de accidentes ocurridos entre las 11 de la noche y las 6 de la mañana, ¿qué tanto por ciento representan los ocurridos en los fines de semana?
4. Fíjate en el diagrama circular inferior que representa los porcentajes de accidentes con víctimas (muertos y heridos) en el año 2005. ¿Cuántos accidentes ocurrieron de lunes a viernes? ¿Y de sábado a domingo?
5. Observa el diagrama de sectores que representa el porcentaje de accidentes con infracción en el año 2005. De los 87.293 accidentes con fallecidos y heridos, ¿cuántos ocurrieron por infracciones de tráfico? ¿Cuántos ocurrieron por otras causas?
6. En el año 2005 hubo 6.014 fallecidos en accidentes de circulación. De ellos, el 83,74 % fallecieron en la carretera y el resto fallecieron en zonas urbanas (ver diagrama de sectores). ¿Cuántas personas fallecieron en la carretera aproximadamente? ¿Y en zonas urbanas?
7. De los 6.014 fallecidos en accidentes de circulación en 2005, ¿cuántos tenían una edad comprendida entre 18 y 24 años? ¿Y cuántos tenían otras edades?
8. Observa el porcentaje respecto al sexo de las víctimas. ¿Cuántas eran hombres? ¿Y cuántas eran mujeres?
9. Observa el gráfico que indica la edad de los responsables de los accidentes. ¿De cuántos de los 87.293 accidentes con víctimas fueron responsables jóvenes de 18 a 24 años?